

О.М. Пигнастый, канд. техн. наук,

Технология НПФ, г. Харьков;

В.Я. Заруба, д-р экон. наук, проф.,

Харьковский национальный технический университет “ХПИ”;

С.Н. Новак, канд. Техн. Наук, доц.,

ДВНЗ “Украинская академия банковского дела НБУ”

Анализ устойчивости макропараметров технологического процесса производственно-технической системы

Известно, что влияние возмущающих факторов на поведение макропараметров производственно-технической системы не одинаковое для разных технологических процессов [1, 2]. На одни технологические процессы это влияние незначительно, так как возмущенное состояние мало отличается от невозмущенного, на другие влияние возмущений сказывается весьма значительно, как бы ни были малы возмущающие силы. В связи с тем, что возмущающие факторы в производственно-технических системах неизбежны, задача устойчивости макропараметров технологического процесса приобретает важное теоретическое и практическое значение [3]. Под возмущающими факторами понимаются силы, которые не учитываются при описании технологического процесса вследствие их незначительности по сравнению с основными технологическими силами, влияющими на производство и выпуск продукции. Силы могут действовать мгновенно, что сводится к малому изменению начального состояния производственно-технической системы, и непрерывно, если составленные уравнения отличаются от истинных на некоторые малые поправочные члены.

В работе исследована устойчивость макропараметров технологического процесса производственно-технической системы. Воздействие технологического оборудования на базовый продукт представлено случайным процессом, моменты функции распределения которого определяются параметрами технологического оборудования. Проведен анализ устойчивого функционирования макропараметров технологического процесса производственно-технической системы. При заданном критерии качества предложена оптимальная функция управления отклонениями макропараметров технологического процесса [4], обеспечивающая асимптотическую устойчивость планового состояния производственно-технической системы предприятия.

Литература

1. Пигнастый О. М. Целевая функция производственной системы с массовым выпуском продукции / В. П. Демуцкий, О. М. Пигнастый, В. Д. Ходусов, М. Н. Азаренкова // - Вестник Харьковского национального университета. - Харьков: ХНУ. - 2006. - N746. – С.95-103. [http://nuclear.univer.kharkov.ua/lib/746_4\(32\)_06_p95-103.pdf](http://nuclear.univer.kharkov.ua/lib/746_4(32)_06_p95-103.pdf)
2. Михайленко В.Г. Особенности моделирования технологических процессов производственных систем / В.Г. Михайленко, Н.П. Дидиченко, А.А. Дубровин, В.Д. Ходусов, В.П. Демуцкий, О.М. Пигнастый // – Вестник Харьковского национального университета (экономическая серия), 2006. –N719– С.267-276.
3. Пигнастый О. М. Вопросы устойчивости макроэкономических параметров технологических процессов массового производства / В. П. Демуцкий, О. М. Пигнастый // Доповіді Національної академії наук України. - Київ: Видавничий дім "Академперіодика". - 2006. -№ 3. - С. 63-67.
4. Пигнастый О. М. Задача оптимального оперативного управления макропараметрами производственной системы с массовым выпуском продукции / О. М. Пигнастый // Доповіді Національної академії наук України. - Київ: Видавничий дім "Академперіодика". - 2006. - №5 - С. 79-85.